



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان :

بررسی میزان استحکام باند ریز برشی پرسنل های دندانی تعمیر شده با نوعی کامپوزیت
سلف ادهزیو در حضور دو نوع آماده سازی سطحی

استاد راهنما : خانم دکتر مهسان ششمانی

استادان مشاور : آقای دکتر امین رضایی

نگارش : همایون نانکلی

عنوان: بررسی میزان استحکام باند ریز برشی پرسنل های دندانانی تعمیر شده با نوعی کامپوزیت سلف ادهزیو در حضور دو نوع آماده سازی

سطحی

زمینه: رستوریشن های سرامیکی – فلزی به علت قابلیت بازیابی فانکشن و زیبایی از درمان های معمول در دندانپزشکی محسوب می شوند. بروز نقایصی از جمله شکست موضعی سرامیک ها، دور از انتظار نیست. جایگزینی کامل رستوریشن دچار شکست شده به علت ماهیت پیچیده این درمان ها و دلایل اقتصادی، راه حل عملی نیست. بسیاری از مطالعات از تعمیر نقایص پرسنل ها با کامپوزیت رزین ها حمایت کرده اند. از مشکلات اصلی در تعمیر پرسنل های دندانانی، ایجاد باند مناسب کامپوزیت رزین به سطح سرامیک شکسته است. آماده سازی سطوح سرامیک های دندانانی با روش های شیمیایی و یا مکانیکی برای رسیدن به حداکثر استحکام باند بین کامپوزیت و سرامیک پیشنهاد میشود. اخیرا کامپوزیت Flowable با مکانیسم سلف ادهزیو به بازارهای دندانپزشکی معرفی شده است که کاربرد آسانی دارد و برای تعمیر سرامیک ها نیز میتوان از آن ها استفاده نمود.

هدف: بررسی میزان استحکام باند ریز برشی پرسنل دندانانی تعمیر شده با نوعی کامپوزیت سلف ادهزیو در حضور دو نوع آماده سازی سطحی

مواد و روش ها: ۶۰ بلوک سرامیکی فلدسپاتی به طور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. سطح گروه اول سندبلاست شد، گروه دوم با اسید هیدروفلوریک اچ گردید و گروه سوم نیز با فسفریک اسید شستشو داده شد. سپس هر گروه به دو زیر گروه تقسیم شد. در نیمی از زیر گروه ها ستون های کامپوزیتی Vertise flow و در نیمی دیگر ستون های کامپوزیتی Z250 همراه با باندینگ Adper single bong قرار داده شدند. نمونه ها پس از یک روز ماندن در آب مقطر و ترموسایکلینگ تحت بررسی استحکام باند ریز برشی قرار گرفتند. داده ها با آزمون ANOVA- one way بررسی شدند.

یافته ها: یافته ها نشان دادند استفاده از اسید هیدروفلوریک باعث افزایش قابل توجه و معنی داری استحکام باند ریز برشی در هر دو گروه کامپوزیتی شد. (۲۴,۶۵ MPa) و همچنین عملکرد کامپوزیت Z250 به همراه باندینگ Adper single bond در گروه های با آماده سازی یکسان به صورت معناداری بهتر از کامپوزیت سلف ادهزیو Vertise flow می باشد. (۲۴,۶۵ مگاپاسکال در برابر ۱۵,۰۷ مگاپاسکال)

(Aa: ۳,۲۱ MPa, Ab: ۷,۸۴ MPa, Ba: ۱۵,۰۷ MPa, Bb: ۲۴,۶۵ MPa, Ca: ۱,۵۹ MPa, Cb: ۲,۱۹ MPa)

نتیجه گیری: با توجه به چالش هایی که در زمینه باند کامپوزیت به سطح سرامیک وجود دارد، به نظر می رسد استفاده از اسید هیدروفلوریک و کامپوزیت Z250 به همراه باندینگ Adper single bond باعث بهبود باند

کامپوزیت به سطح سرامیک می شود. هم چنین استفاده از اسید هیدرو فلوریک همرا با کامپوزیت سلف ادهزیو موجب افزایش قابل توجهی در استحکام باند ریز برشی می شود.

کلمات کلیدی: تعمیر سرامیک، آماده سازی سطحی، کامپوزیت سلف ادهزیو، استحکام باند ریز برشی

Abstract

Title: The evaluation of microshear bond strength of dental porcelains repaired with selfadhesive composite with different surface treatments.

Background: Metal-Ceramic restorations are standard treatment because of regaining esthetic and function. Defects such as ceramic fractures are not uncommon problems. Replacement of fractured restoration is not a practical solution because of economic reason and complex nature of the restorations. Many studies have been advocated to repair fractured ceramic with composite resin. New flowable selfadhesive composite with simple application procedure was introduced into dental markets and can be used for repairing the fractured ceramics. One of the complications of repairing ceramics is obtain a acceptable bonding between resin composites and fractured surface of ceramics. Surface pretreatment with chemical and physical agents recommended To gain maximum bond strength between composite resins and ceramic surface.

Objects: the aim of study was evaluation of microshear bond strength of dental porcelains repaired with selfadhesive composite with different surface treatments.

Materials and Methods: 60 feldespatic ceramic block divided into three groups randomly. First group sand blast with aluminum oxide, second group etched with Hydrofluoric acid and third group washed with phosphoric acid, then, each group divided into two subgroups. In half of the subgroups, Vertise flow compositethe applied to surface and the other half, Z250 composite with Adper single bond applied to surface of ceramics. Specimens immersed in distilled water for 24 hour, after thermocycling procedure microshear bond strength measured with universal testing machine. The data were analyzed by one-way ANOVA.

Results: finding showed using of hydrofluoric acid improved the microshear bond strength of composite and ceramic. Also, with same surface pretreatment, Z250 composite made a greater microshear bond strength versus Vertise flow composite.

Conclusion: as respect to challenge in composite bonding to ceramic, regard to result of this study, using hydrofluoric acid and Z250 composite with Adper single bond can improve the bond strength of ceramic repairs.

Key words: ceramic repair, selfadhesive composite, surface pretreatment, microshear bond strength